

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月24日 (24.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/017348 A1(51) 国際特許分類⁷: F02P 5/15, F02D 43/00, 41/02, 41/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010374

(22) 国際出願日: 2003年8月15日 (15.08.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒101-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 助川 義寛 (SUKEGAWA, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒319-1292 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株式会社日立製作所 日立研究所内 Ibaraki (JP).

徳安 昇 (TOKUYASU, Noboru) [JP/JP]; 〒312-8503 茨城県ひたちなか市高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP). 山口 純一 (YAMAGUCHI, Junichi) [JP/JP]; 〒312-8503 茨城県ひたちなか市高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP). 藤井 敬士 (FUJII, Hiroshi) [JP/JP]; 〒312-8503 茨城県ひたちなか市高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP).

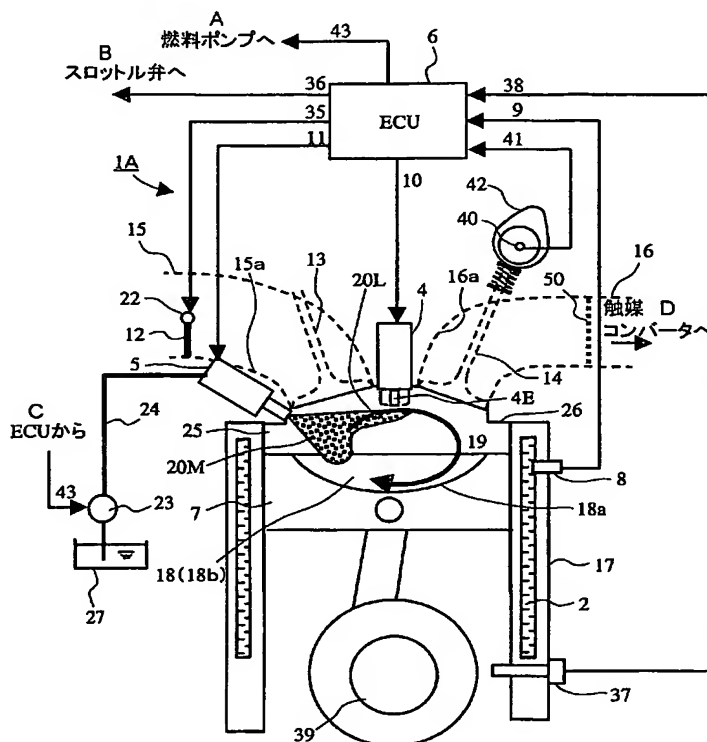
(74) 代理人: 平木 祐輔 (HIRAKI, Yusuke); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門5森ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

[続葉有]

(54) Title: SPARK IGNITION ENGINE AND METHOD OF CONTROLLING COMBUSTION OF THE ENGINE

(54) 発明の名称: 火花点火機関及びその燃焼制御方法



A...TO FUEL PUMP C...FROM ECU
B...TO THROTTLE VALVE D...TO CATALYTIC CONVERTER

(57) Abstract: A spark ignition engine and a method of controlling the combustion of the engine, wherein the occurrence of heat in a combustion chamber is retarded by setting an ignition timing at a time immediately before a top dead center or thereafter in a compression stroke in a warmingup when the temperature of the engine is low to exhaust the large amount of unburnt HC and oxygen and exhaust emission (exhaust gases) containing carbon monoxide to an exhaust passage, and a turbulent flow generating means for producing disturbance in exhaust flow is installed in the exhaust passage to promote the mixing of the HC and oxygen and carbon monoxide, whereby the HC can be burned in the exhaust passage to increase an exhaust emission temperature and effectively reduce the volume thereof, and since the temperature of exhaust emission is increased, a catalytic converter for exhaust emission control can be prematurely activated.

(57) 要約: 機関の温度が低い暖気運転時等において、点火時期を圧縮行程上死点直前又はそれ以降として、燃焼室内での熱発生を遅らせる。これによって、多量の未燃HCや酸素、一酸化炭素が含まれる排気(排ガス)が排気通路に排出される。そこで、排気通路内に排気流に乱れを生じさせる乱流生成手段を設けることで、それらのHCや酸素、一酸化炭素などの混合を促進する。これにより、排気通路内でHCが燃焼せしめられ、排気温度が上昇すると同時にHCを効果的に低減でき、さらに、排気が高温となることから、排気浄化用触媒コンバータ

を早期に活性化させることも可能となる。



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。